

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Dezember 2003 (24.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2003/106365 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C04B 28/02**,  
24/26, 38/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/005974

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. Juni 2003 (06.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 26 176.8 12. Juni 2002 (12.06.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE). **MBS MONTAN BRENNSTOFFHANDEL & SCHIFFFAHRT GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Rheinvorlandstrasse 5, 68159 Mannheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHMIDT, Marco** [DE/DE]; H 1, 16/17, 68159 Mannheim (DE). **SANDOR, Mario** [DE/DE]; Alte Ziegelei 30, 67283 Albsheim (DE). **MOLL, Paul** [DE/DE]; Am Wingertsberg 12, 67273 Weisenheim am Berg (DE).

(74) Anwalt: **REBLE & KLOSE**; 68066 Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 19. Februar 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: LIGHTWEIGHT CONCRETE BUILDING COMPONENT, ESPECIALLY FOR USE IN BUILDING CONSTRUCTION, AND METHOD FOR INCREASING THE COMPRESSIVE STRENGTH OF A LIGHTWEIGHT CONCRETE BUILDING COMPONENT

(54) Bezeichnung: BAUELEMENT AUS LEICHTBETON, INSBESONDERE FÜR DEN HOCHBAU, SOWIE VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER DRUCKFESTIGKEIT EINES BAUELEMENTS AUS LEICHTBETON

(57) Abstract: The invention relates to a lightweight concrete building component, especially for use in building construction, which is molded from an aqueous mixture of cement and an inorganic lightweight aggregate. The invention is characterized by adding to the aqueous mixture an aqueous polymer dispersion in an amount to give a solids content, based on the amount of cement, ranging from 0.01- 20 % by weight.

(57) Zusammenfassung: Ein Bauelement aus Leichtbeton, insbesondere für den Hochbau, welches aus einer wässrigen Mischung aus Zement und einem anorganischen Leichtzuschlagsstoff geformt ist, zeichnet sich dadurch aus, dass der wässrigen Mischung weiterhin eine wässrige Polymerdispersion in einer solchen Menge zugefügt wird, dass deren Feststoffanteil, bezogen auf die Zementmenge, im Bereich von 0,01- 20 Gew.-% liegt.

WO 2003/106365 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal application No  
PCT/EP 03/05974

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 C04B28/02 C04B24/26 C04B38/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 08 991 A (MURJAHN AMPHIBOLIN WERKE) 17 September 1998 (1998-09-17) column 2, line 14-18; claim 1 ---	1-3,6,9, 11
X,P	EP 1 238 951 A (HORN HELMUT) 11 September 2002 (2002-09-11) claims 1-3,5,6,10 ---	1,2,4,9, 11-13
X	WO 94 24062 A (BORAL CONCRETE PROD INC) 27 October 1994 (1994-10-27) claims 1-3,9 ---	1,3,6,9
X	DE 31 10 658 A (HOECHST AG) 21 October 1982 (1982-10-21) claims 1-4 ---	1,2,6, 9-11
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 December 2003

Date of mailing of the international search report

29/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Daeleman, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 Intern: . plication No  
 PCT/EP 03/05974

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 105, no. 4, 28 July 1986 (1986-07-28) Columbus, Ohio, US; abstract no. 28851p, page 301; XP000183857 abstract & HU 34 415 A (J. KISARI, ET AL.) 28 March 1985 (1985-03-28) ---	1,2,7,9, 11
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 109, no. 20, 14 November 1988 (1988-11-14) Columbus, Ohio, US; abstract no. 175453w, page 320; XP000057409 abstract & JP 63 134579 A (H. SHIMATANI, ET AL.) 7 June 1988 (1988-06-07) ---	1,2,5,7, 9,11
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 116, no. 16, 20 April 1992 (1992-04-20) Columbus, Ohio, US; abstract no. 157491x, page 354; XP000387047 abstract & HU 56 800 A (G. TROMBITAS) 28 October 1991 (1991-10-28) ---	1-3,9,11
X	DE 199 11 307 A (LIAS FRANKEN LEICHTBAU GMBH ;SAKRET TROCKENBAUSTOFFE SACHSE (DE)) 21 September 2000 (2000-09-21) claim 1 ---	1-3,9,11
A	DD 66 582 A (R. TRAUTVETTER, ET AL.) 20 April 1969 (1969-04-20) ---	
A	WO 92 07714 A (WESTIN ERIK ARNE KRISTOFFER ;WESTIN STEN AAKE (SE)) 14 May 1992 (1992-05-14) page 4, line 15-27 ---	
A	DATABASE WPI Week 199538 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1995-290170 XP002264749 & JP 07 187850 A (DAIEI SANGYO KK, ET AL.) abstract -----	1,5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internal Application No

PCT/EP 03/05974

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19708991	A	17-09-1998	DE 19708991 A1	17-09-1998
EP 1238951	A	11-09-2002	DE 10111016 A1 EP 1238951 A1	26-09-2002 11-09-2002
WO 9424062	A	27-10-1994	US 5395442 A AU 6634094 A WO 9424062 A1	07-03-1995 08-11-1994 27-10-1994
DE 3110658	A	21-10-1982	DE 3110658 A1	21-10-1982
HU 34415	A	28-03-1985	HU 34415 A2	28-03-1985
JP 63134579	A	07-06-1988	JP 2105844 C JP 8022788 B	06-11-1996 06-03-1996
HU 56800	A	28-10-1991	HU 56800 A2	28-10-1991
DE 19911307	A	21-09-2000	DE 19911307 A1 AT 252069 T CZ 20000880 A3 EP 1044940 A1 PL 338914 A1	21-09-2000 15-11-2003 15-08-2001 18-10-2000 25-09-2000
DD 66582	A		NONE	
WO 9207714	A	14-05-1992	SE 466498 B SE 9003407 A WO 9207714 A1	24-02-1992 24-02-1992 14-05-1992
JP 7187850	A	25-07-1995	JP 2657890 B2	30-09-1997

### Internal Kennzeichen

PCT/EP 03/05974

#### A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C04B28/02 C04B24/26 C04B38/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C04B

Becherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

### C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 08 991 A (MURJAHN AMPHIBOLIN WERKE) 17. September 1998 (1998-09-17) Spalte 2, Zeile 14-18; Anspruch 1 ----	1-3,6,9, 11
X,P	EP 1 238 951 A (HORN HELMUT) 11. September 2002 (2002-09-11) Ansprüche 1-3,5,6,10 ----	1,2,4,9, 11-13
X	WO 94 24062 A (BORAL CONCRETE PROD INC) 27. Oktober 1994 (1994-10-27) Ansprüche 1-3,9 ----	1,3,6,9
X	DE 31 10 658 A (HOECHST AG) 21. Oktober 1982 (1982-10-21) Ansprüche 1-4 ----	1,2,6, 9-11
	---/---	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

**"A"** Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E: älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

**\*Y\*** Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

'&' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Dezember 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/12/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Daeleman, P

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Patente

PCT/EP 03/05974

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 105, no. 4, 28. Juli 1986 (1986-07-28) Columbus, Ohio, US; abstract no. 28851p, Seite 301; XP000183857 Zusammenfassung & HU 34 415 A (J. KISARI, ET AL.) 28. März 1985 (1985-03-28)	1,2,7,9, 11
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 109, no. 20, 14. November 1988 (1988-11-14) Columbus, Ohio, US; abstract no. 175453w, Seite 320; XP000057409 Zusammenfassung & JP 63 134579 A (H. SHIMATANI, ET AL.) 7. Juni 1988 (1988-06-07)	1,2,5,7, 9,11
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 116, no. 16, 20. April 1992 (1992-04-20) Columbus, Ohio, US; abstract no. 157491x, Seite 354; XP000387047 Zusammenfassung & HU 56 800 A (G. TROMBITAS) 28. Oktober 1991 (1991-10-28)	1-3,9,11
X	DE 199 11 307 A (LIAS FRANKEN LEICHTBAU GMBH ;SAKRET TROCKENBAUSTOFFE SACHSE (DE)) 21. September 2000 (2000-09-21) Anspruch 1	1-3,9,11
A	DD 66 582 A (R. TRAUTVETTER, ET AL.) 20. April 1969 (1969-04-20)	
A	WO 92 07714 A (WESTIN ERIK ARNE KRISTOFFER ;WESTIN STEN AAKE (SE)) 14. Mai 1992 (1992-05-14) Seite 4, Zeile 15-27	
A	DATABASE WPI Week 199538 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1995-290170 XP002264749 & JP 07 187850 A (DAIEI SANGYO KK, ET AL.) Zusammenfassung	1,5

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Zeichen  
PCT/EP 03/05974

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19708991	A	17-09-1998	DE	19708991 A1	17-09-1998
EP 1238951	A	11-09-2002	DE	10111016 A1	26-09-2002
			EP	1238951 A1	11-09-2002
WO 9424062	A	27-10-1994	US	5395442 A	07-03-1995
			AU	6634094 A	08-11-1994
			WO	9424062 A1	27-10-1994
DE 3110658	A	21-10-1982	DE	3110658 A1	21-10-1982
HU 34415	A	28-03-1985	HU	34415 A2	28-03-1985
JP 63134579	A	07-06-1988	JP	2105844 C	06-11-1996
			JP	8022788 B	06-03-1996
HU 56800	A	28-10-1991	HU	56800 A2	28-10-1991
DE 19911307	A	21-09-2000	DE	19911307 A1	21-09-2000
			AT	252069 T	15-11-2003
			CZ	20000880 A3	15-08-2001
			EP	1044940 A1	18-10-2000
			PL	338914 A1	25-09-2000
DD 66582	A		KEINE		
WO 9207714	A	14-05-1992	SE	466498 B	24-02-1992
			SE	9003407 A	24-02-1992
			WO	9207714 A1	14-05-1992
JP 7187850	A	25-07-1995	JP	2657890 B2	30-09-1997